

Kritische Revision der Branchipodidensammlung des Wiener naturhistorischen Staatsmuseums.

Von

Dr. Otto Pesta (Wien).

(Mit 6 Textfiguren.)

Als Grundlage der im Folgenden niedergelegten Ergebnisse einer kritischen Durcharbeitung jener Aufsammlungen, die sich teils als determinierte, teils als nicht determinierte Acquisitionsen im Wiener naturhistorischen Staatsmuseum befanden, diente die später mehrfach kurz zitierte Monographie der *Phyllopoda Anostraca* von Daday (erschieden in: *Annales Sci. Nat. Paris* 1910, sér. 9, vol. 11, p. 91—489) mit ihren Nachträgen (ibidem, Paris 1910, sér. 9, vol. 12, p. 241—264 und Paris 1913, ser. 9, vol. 17, p. 207—218). Infolge der durch den Krieg hervorgerufenen Verhältnisse stand die neuere Literatur des Auslandes leider nicht zur Verfügung; etwaige Unrichtigkeiten, im besonderen bezüglich der Neuaufstellung von Arten, mögen damit ihre Entschuldigung finden. Das Material umfaßt 25 verschiedene Formen (Arten und Varietäten), von welchen folgende Neubeschreibungen mit Abbildungen gegeben werden: *Chirocephalus stagnalis* nov. var. *pentheri*, *Chirocephalus tauricus* nov. spec., *Dendrocephalus brasiliensis* nov. spec. und *Streptocephalus americanus* nov. spec. Außer diesen verdient *Branchinella media* (Schmankewitsch) als vermutlich synonym mit *Br. spinosa* (M.-Edw.) hervorgehoben zu werden. Herr Regierungsrat Dr. A. Penther (Wien) stellte seine an Zuchtexemplaren angestellten biologischen Beobachtungen über *Chirocephalus stagnalis* nov. var. *pentheri* in freundlicher Weise zur Verfügung, so daß seine wertvollen Aufzeichnungen der systematischen Beschreibung dieser Form hier angeschlossen werden konnten.

Die im Titel zitierte Phyllopodengruppe ist im Sinne von Grochowski (Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien, vol. 45 [1896], p. 99) zu verstehen; eine Besprechung der zu den Polyartemiiden und Artemiiden gehörigen Formen fand somit keine Aufnahme.

Familie *Branchinectidae* Daday.

1. *Branchinecta ferox* (Milne-Edwards).

2 ♂♂ + 1 ♀ aus Jerusalem. Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. II. 15. — E. Wolf (Frankfurt) determ. 1911. — Nach der heiliegenden Original-

etikette zu schließen, handelt es sich um die von Brauer aus Erde durch Aufguß gezüchteten und von ihm als «*Branchipus ferus*» beschriebenen Exemplare. — 5 ♂♂ + 8 ♀ aus Aleppo. Dr. Pietschmann coll. 13. V. 1914. Acqu.-Nr. 1915. X. — Pesta determ. 1919.

2. *B. orientalis* G. O. Sars.

10 ♂♂ + 10 ♀♀ aus Salzpflützen bei Odessa. Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 8. — Pesta revid. determ. 1919. — Die Exemplare waren als «*Branchipus ferox* Chyzer (?) variet.» bezettelt. — Sie beziehen sich auf die von Daday als *Br. o. forma aestivalis* beschriebene Form.

3. *B. paludosa* (O. F. Müller).

Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus Egedesminde (Grönland), Süßwasserlache. Dr. Stiasny coll. 17. VIII. 1906. Acqu.-Nr. 1906. XIX. — Pesta determ. 1919. Zirka 15 ♀♀ + 1 ♂ aus Grönland, mit dem Vermerk «Tanget i terskvandsöen paa Prövens-Land traldes pamiortút». Acqu.-Nr. 1907. XXI. (Schlecht konserviertes Material.) — Pesta determ. 1919. — Zirka 15 ♂♂ aus Grönland, mit dem Vermerk «Tanget i terskvandsöen ved Pröven den 16/9. 1906, hede Bameadog paa Grönlansk». Acqu.-Nr. 1907. XXI. — Pesta determ. 1919. — 10 ♂♂ + 1 ♀ aus Flöifjels bei Tromsö, 1600 Fuß über dem Meere. Sp. Sch. Acqu.-Nr. 1893. II. 68. — Pesta revid. 1919. — Zahlreiche ♂♂ + 1 ♀ aus der Rodebay-Discobucht (Grönland), großer Süßwassertümpel. Dr. Stiasny coll. 1906. Acqu.-Nr. 1906. XIX. — Pesta determ. 1919. — 1 ♂ + 1 ♀ aus Grönland. Alte Sammlung. — Pesta revid. 1919. — 7 ♂♂ + 3 ♀ aus einem See der Tatra. Brauer don. Acqu.-Nr. 1881 (?) — Pesta revid. 1919.

Familie *Chirocephalidae* Daday.

4. *Pristicephalus recticornis* (Brauer).

1 ♂ + 4 ♀ aus Tunis. Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 16 und 17. — E. Wolf (Frankfurt) revid. 1911. — Obwohl auf den vorgefundenen Etiketten ein betreffender Vermerk fehlt, sind die Exemplare zweifellos die Typen zu der von Brauer unter dem Namen *Branchipus recticornis* beschriebenen Spezies.

5. *P. Josephinae* (Grube).

1 ♂ + 1 ♀ aus Jenisseisk (Rußland), in kleinen Teichen. I. Sahlberg coll. 1. VI. 1876. Acqu.-Nr. 1879. I. 100. Brauer don. — Pesta revid. 1919.

1 ♂ + 3 ♀ aus Dorpat. Grube don. Acqu.-Nr. 1862. — Pesta revid. 1919. — (Vermutlich von Prof. Brauer erworbene Cotypen aus dem Originalfundort.)

6. *P. carnuntanus* (Brauer).

17 ♂♂ + 24 ♀♀ aus Parndorf (Ungarn). Typenexemplare. Brauer coll. 24. IV. 1874, in Schneewasserlachen. Acqu.-Nr. 1879. II. 14. — Brauer determ.

7. *Chirocephalopsis Grubii* (Dybowski).

1 ♂ + 1 ♀ aus Berlin. Grube don. Acqu.-Nr. 1862. — Pesta revid. 1919. — 12 ♂♂ + 4 ♀♀ aus Budapest. Brauer don. Acqu.-Nr. 1896. VIII. 1. — Pesta determ. 1919. — Die Mehrzahl der vorliegenden Exemplare ist groß und kräftig entwickelt; sie übertreffen die von Daday (Monographie) angegebene Totallänge (♂: 12—15 mm, ♀: 14—17 mm) bedeutend (♂ und ♀: 23—25 mm). Die Objekte waren mit einer Etikette folgenden Inhaltes versehen: «*Chirocephalus diaphanus* Prev. var. *pestinensis* Brauer — Typen!». Da unseres Wissens eine derartige Form weder von Brauer beschrieben, noch in der Literatur verzeichnet wurde, so muß ein rätselhafter lapsus calami mitgespielt haben. Die Eintragung im Acquisitionsjournal der Museumssammlung lautet mit der genannten Aufschrift der Etikette übereinstimmend; nur erscheint hier der Autorname Brauer durch den Vermerk «nov. spec.» ersetzt, die Acquisition jedoch als Geschenk von Prof. Brauer verzeichnet.

8. *Ch. appendicularis* Vavra.

Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus Sary-Göl, nordwestl. Erdschias, Kleinasien. Penther und Zederbauer coll. 17. VII. 1902 Co-Typenexemplare. — Vavra determ. 1905. — Über die Lokalität entnehme ich aus dem Sonderabdruck eines von Dr. Penther im Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien gehaltenen Vortrages (66. Jahrg., Heft 12, Seite 19) folgende interessante Angaben: «Am 17. Juli erlebten wir eine sehr angenehme Überraschung. Von unserem Lagerplatze bei Sürtnie gegen den Erdschias-Dagh ansteigend, stießen wir nach drei Stunden Marschzeit in einer Höhe von 2229 m auf einen etwa 400 m langen und 300 m breiten See, von dessen Existenz wir keine Ahnung hatten, obwohl wir uns schon fast zwei Monate im Gebiete aufhielten. Über die Entstehungsursachen dieses Sees, den ich nach der Bezeichnung der Eingeborenen Sary-Göl nenne, wage ich nicht, eine Behauptung aufzustellen, doch ist es wohl sicher, daß es weder ein Kratersee, noch ein Reliktensee ist, da sein Wasser trinkbar ist und seine Fauna sich nur aus echten Süßwasserformen zusammensetzt. Am wahrscheinlichsten dürfte seine Entstehung auf eine der Eiszeiten, von einem Gletscher verursacht, zurückzuführen sein.»

9. *Ch. bairdi* (Brauer).

5 ♂♂ + 5 ♀♀ aus Jerusalem. Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. II. 13. Typenexemplare. — E. Wolf (Frankfurt) revid. 1911. — 1 ♂ aus Jeru-

salem, gezüchtet durch Aufguß auf Erde, ungefähr 4 Wochen alt und in Härtung begriffen. Acqu.-Nr. 1896. III. 97. — E. Wolf (Frankfurt) revid. 1911. — Dazu gehört vermutlich ein mit der Acqu.-Nr. 1896. III. 101 versehenes ♀-Exemplar, ebenfalls aus Schlammaufguß gezogen, welches E. Wolf jedoch als fragliche Spezies *bairdi* bezeichnet hat.

10. *Ch. spinicaudatus* Sim. var. *croatica* Steuer.

Zahlreiche ♂♂ + ♀♀. Blata-See, Kroatien. Sturany coll. 23.VI. 1895. Typen und Cotypen. Acqu.-Nr. 1895. II, II, 7 und II. 8. — Steuer determ.

11. *Ch. stagnalis* (Shaw).

2 ♂♂ + 2 ♀♀ aus Chalcis (Palästina). Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. II. 37. — Pesta determ. 1919. — Wenn die Fundortsbezeichnung verlässlich ist, woran nach den Eintragungen im Acquisitionsjournal kaum zu zweifeln wäre, so interessiert die Fundstelle, da die Form nach den Angaben Dadays (Monographie) zwar aus Marokko, Algier und Tunis sowie aus den nördlichen Grenzländern des Mittelmeeres, nicht aber aus Syrien bekannt wurde; die südliche Verbreitungsgrenze von 36° n. Br. muß durch dieses Vorkommen auf 33° 45' n. Br. ausgedehnt werden. Die Exemplare zeigen keine auffallenden Differenzen von der typischen Spezies. — Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus Arakchowa, Parnassus (Griechenland). ? coll. und ohne Acqu.-Nr. — Pesta determ. 1919. — Auch Griechenland wurde unseres Wissens bisher für diese Spezies noch nicht als Fundstelle verzeichnet.

12. *Ch. stagnalis* (Shaw) nova variet. *pentheri* (Textfigur 1 und 2).

Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ vom Galica Lums, Ostalbanien; Tümpel in zirka 2100 m über dem Meere. Dr. Penther coll. 21. VI. 1918. Acqu.-Nr. 1918. III. — Pesta determ. 1919. — Diese nach dem Sammler benannte neue Varietät unterscheidet sich vom typischen *Ch. stagnalis* in beiden Geschlechtern durch deutliche Merkmale. Das ♂ fällt sofort durch die große Entwicklung des Basalgliedes der zweiten Antenne auf, welches nicht nur stets auffallend länger ist als das zangenförmige Endglied, sondern auch eine mächtig entwickelte Apophyse (nach Dadays Terminologie) besitzt; letztere bildet einen kräftigen, am Grunde breit aufsitzenden und nach vorne zu sich gleichmäßig verschmälernden Kegel, dessen apikales Ende nicht verbreitert, wohl aber mit einer von feinsten Stacheln besetzten Kappe überzogen erscheint, und reicht in ihrer Gesamtlänge weit über die Hälfte des basalen Antennengliedes hinaus. Der Appendix serriformis (nach Dadays Terminologie) trägt stets nur drei vergrößerte basale Außenrandanhänge, von welchen der oberste bedeutend länger ist als die zwei unteren; in ausgestreckter Lage überragt der appendix serriformis höchstens das Ende des Basalgliedes, niemals das Zangenglied der zweiten Antenne. Lamina basalis

(nach Daday) wie bei der typischen Form gestaltet. Das ziemlich stark nach innen gekrümmte, hakenförmige Endglied der zweiten Antenne ist stets kürzer als das Basalglied, zeigt am Grunde den dornförmigen und an der Oberkante stark bestachelten Basalfortsatz und erscheint an der distalen Spitze schwach keulenförmig verbreitert und abgerundet. Die Thoraxbeine weisen keine nennenswerten Eigentümlichkeiten in der Gestalt ihrer Anhänge (Exo- und Endopoditen) auf; allerdings zeichnet Daday (Monographie system. Phyllop. Anostrac. p. 208, fig. 25 e) den Endit II des ersten Beines nur schwach gesondert vom Endit I gesondert, während diese beiden Lappen¹⁾ bei der vorliegenden Varietät durch eine tiefe und deutliche Bucht voneinander getrennt sind. Der sogenannte penis bildet in toto ein großes, sackartiges Organ, welches am abstehenden Hinterende die zwei median liegenden, «gekämmten» Chitinplättchen trägt, hinter welchen

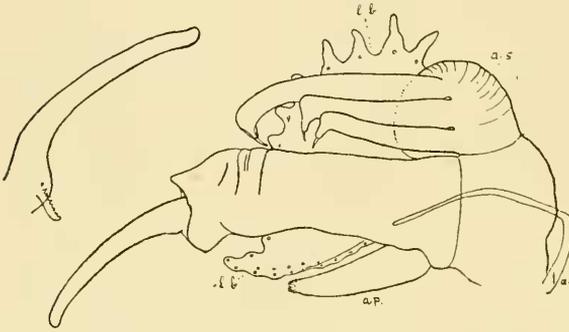


Fig. 1. *Chirocephalus stagnalis* (Shaw) nov. var. *pentheri* ♂. Erste und zweite Antenne mit den Anhängen: *ap* = Apophyse, *as* = appendix serriformis, *lb* = lamina basalis. Links oben: Endhaken der zweiten Antenne mit Basalfortsatz.

(und etwas seitlich von ihnen) je ein hörnchenartig gekrümmtes Zipfel sichtbar wird; doch können diese Hörnchen nicht an jedem Präparate gleich gut erkennbar sein, so daß sie als diagnostisches Merkmal ungeeignet sind.

Das ♀ dieser Varietät fällt besonders durch die auf jeder Seite des ersten Abdominalsegmentes vorhandene sackartige Ausstülpung auf, welche die Insertionsstelle der Eiertasche «geflügelt» erscheinen läßt. Die Eiertasche selbst ist mächtig entwickelt und erreicht mit ihrem klappenartig gespaltenen Ende sehr häufig die Mitte des drittvorletzten Abdominalsegmentes, ist daher durchschnittlich länger als die fünf ersten Abdominalsegmente zusammen. Das Ende der ersten Antenne fällt mit der Spitze der zweiten Antenne so ziemlich zusammen; letztere ist niemals nach außen, sondern stets nach innen gedreht.

Die Gesamtlänge des Körpers (der größeren unter den vorliegenden Exemplaren) beträgt 15—19 mm. Für sechs auf die Größenverhältnisse der Körperabschnitte untersuchte Exemplare ergaben sich folgende Maße:

¹⁾ Die Bezeichnungen Endit I, II, III, IV, V und VI sowie entsprechend Exit I, II etc. hat A. Behning (Internat. Revue f. Hydrobiol. u. Hydrogr. Biol. Suppl. vol. IV, 1912, p. 40, Taf. 5, Fig. 7 u. 8) eingeführt; sie können in systematischen Diagnosen sehr zweckentsprechend verwendet werden.

Länge des Cephalothorax	der ♂♂	7—9 mm,	der ♀♀	7—9 mm
Länge des Abdomens (ohne Furka) » »	» »	5·5—7 mm,	» »	6—7 mm
Länge der Furka	» »	2·5—3 mm,	» »	2·5—3 mm
Gesamtlänge	» »	15—18 mm,	» »	15·5—19 mm.

Bisher wurden von Daday zwei Varietäten von *Ch. stagnalis* beschrieben, nämlich *Ch. st. var. salinus* und *Ch. st. var. carinatus*. Während die neue Varietät *pentheri* bezüglich der zweiten Antenne des ♂ mehr mit der var. *salinus* übereinstimmt, zeigt das ♀ durch die sackförmigen Anhänge des ersten Abdominalsegmentes eine gewisse Analogie mit der var. *carinatus*, doch sind diese Aussackungen an anderer Stelle (bei *carinatus* am vorletzten und letzten Thoraxsegment, bei *pentheri* am ersten Abdominalsegment).

Bemerkenswert erscheint ferner die absolute Höhenlage des Fundortes, da von den zahlreichen Gattungen und Arten der Branchipodiden nur sehr wenige auch in Gebirgs-, bzw. Hochgebirgsgewässern vorkommen. Daday bespricht in seiner bekannten Monographie diesen Punkt leider nur sehr kurz (p. 467/8), wie auch seine Liste der ins Gebirge aufsteigenden Arten unvollständig ist. Aus Fundstellen von über 1000 m über dem Meeresspiegel wurden bisher

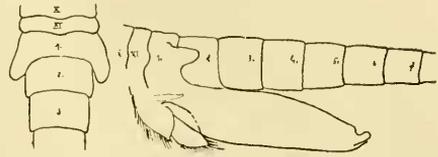


Fig. 2. *Chirocephalus stagnalis* (Shaw) nov. var. *pentheri* ♀. Links: Die letzten Thorax- und ersten Abdominalsegmente von der Oberseite. Rechts: Abdomen mit Eiersack von der Seite.

gemeldet:

<i>Branchinecta paludosa</i> (O. F. Müller)	1800 m, Tatra (Rau-penseen).
<i>Branchinecta coloradensis</i> Pack.	3800 m, Lake Creck (Nordamerika).
<i>Branchinecta orientalis</i> Sars.	3700 m, Jaschilkul (Turkestan).
<i>Chirocephalopsis Grubii</i> (Dyb.)	3700 m, Jaschilkul (Turkestan).
<i>Chirocephalus stagnalis</i> (Shaw)	2000 m, Retyezát (Karpathen).
<i>Chirocephalus stagnalis</i> n. v. <i>pentheri</i>	2100 m, Galica Lums (Ostalb-anien).
<i>Chirocephalus reiseri</i> Marcus	1650 m, Trescavica-Planina (Bosn.).
<i>Chirocephalus appendicularis</i> Vavra	2229 m, Sary-Göl (Kleinasien).
<i>Branchipus Blanchardi</i> Daday	2500 m, Lac Cristol (Frankreich).

Für *Branchinecta paludosa* (O. F. M.) der Tatraseen hat schon Zschokke (1900) die Bezeichnung «nordisch-glaciales Relikt» vorgeschlagen. Das Vorkommen von zwei weiteren *Branchinecta*-spezies in bedeutend höher gelegenen Gebirgsseen deutet wohl darauf hin, daß die Formen dieses Genus (wenigstens zum Teil) die Fähigkeiten besitzen, sich den Lebensbedingungen des Hochgebirges anzupassen. Das nämliche trifft für das Genus *Chirocephalus* zu; der in der Ebene weit verbreitete *Ch. stagnalis* (Shaw) steigt in den Karpathen bis zu 2000 m empor, die vorliegende Varietät *pentheri* aus Ostalb-anien stammt aus 2100 m, *Ch. appendicularis*

Vavra wurde in einer Zone von 1800 bis 2229 m aufgefunden und endlich *Ch. reiseri* Marcus in 1650 m. Der von Blanchard und Richard gesammelte, vermeintliche *Branchipus stagnalis* Linné aus den Tümpeln am Plateau de Cristol (2400—2500 m) wurde von Daday später (1903) als eigene Art erkannt und als *Br. blanchardi* beschrieben; es verdient jedenfalls hervorgehoben zu werden, daß gerade der nächste Verwandte eines Pfützen- und Tümpelbewohners der Ebene katexochen, wie es *Br. stagnalis* ist, ins Hochgebirge aufsteigt, und man darf darin wohl den Ausdruck einer enormen Anpassungsfähigkeit erblicken. Auf der Suche nach «glazialen Relikten im Hochgebirge» wären solche Überlegungen sehr vorteilhaft und würden vorschnelle Urteile hintanhaltend.

Von der eingangs erwähnten Fundstelle dieser *Chirocephalus*-Form wurden von Dr. Penther Schlammproben mitgebracht. Über die durch Aufguß mittels Wasser in Aquariengläsern mehrfach mit Erfolg ausgeführten Zuchtversuche seien hier einige Daten erwähnt, welche mir Dr. Penther freundlichst zur Verfügung stellte. Von besonderem Interesse erscheinen seine Beobachtungen über die Füllung und Entleerung des Eiersackes des ♀, vornehmlich im Hinblick auf die Zeitdauer dieser Vorgänge, von welchen bisher unseres Wissens keine Aufzeichnungen vorlagen. Die Bemerkungen über eine vom 10. I. 1919 bis zum 4. V. 1919 dauernde Aquariumszucht lauten wörtlich:

- «10. I. abends: Schlamm in zylindrischem Standglas von zirka 12·5 cm Durchmesser mit sehr wenig Wasser angesetzt.
 12. I.: Wasser zugeschüttet.
 15. I.: Wasser zugeschüttet.
 18. I.: Wasserstand auf fast 18 cm Höhe ergänzt. Ein Exemplar eines jungen *Chirocephalus* konstatiert.
 29. I.: Dasselbe mit freiem Auge als ♂ erkennbar.
 2. II.: Das Vorhandensein eines zweiten, sehr jungen (zirka zwei Tage alten) *Chirocephalus* konstatiert (♀).
 6. II.: Obgleich das Medianauge des älteren Exemplares (♂) noch deutlich als Punkt zu sehen ist, scheint das Tier fast erwachsen zu sein und seine volle Größe erreicht zu haben.
- Die anfänglich ruckförmige Fortbewegung des jungen Exemplares ist eine stetige geworden; es mißt beiläufig 3 mm Länge.
- bis 23. II. zeigte das Wasser 10°—15° C., am 24. II. jedoch schon 19° C. Das ältere Tier hat, zumal an den Kopfteilen, eine intensive hell maringrüne Färbung. Das Medianauge ist noch durch einen kleinen Punkt markiert.
7. III.: Der Eiersack des ♀ enthält 12—14 Eier. Die Schwanzflosse (Furka) des ♂ ist, zumal an der Basis, schön ziegelrot gefärbt. Das ♀ hat eine ganz schwache Rosafärbung, hingegen ist seine

Schwanzflosse gleichfalls ziegelrot. Das ♂ «riecht» zwar zum ♀, wenn es in dessen Nähe kommt, ohne jedoch zu versuchen, sich zu begatten.

10. III. früh, die erste Begattung beobachtet. — Die Eierzahl erscheint auf zirka 20 gestiegen.
11. III. Die Eierzahl erscheint wieder vermehrt, der Eiersack ganz gefüllt, Die Temperatur des Wassers beträgt bereits früh fast 17° C., nachmittags 23° C. (Zeitweise wurde das Wasser umgerührt, so daß die oberste Schlammschichte die untere Hälfte des Wassers trübte.)
12. III. früh 7 Uhr: Der Eiersack ist geleert.
14. III. früh: Derselbe ist wieder mit Eiern gefüllt. Der Wasserstand ist bis auf etwas über 16 cm zurückgegangen.
15. III. früh: Der Eiersack ist zum geringen Teile wieder entleert (etwa 6 Stück weniger).
16. III. früh: Der Eiersack ist wieder ganz voll.
17. III. früh: Das ♂ ist verschwunden.
nachmittags: Der Eiersack des ♀ ist ganz leer.
8. IV. Der gefüllte Eiersack scheint das Hinterende des ♀ so zu beschweren, daß es nicht mehr horizontal, sondern zumeist etwas schräg im Wasser liegt.
4. V. ♀ abgestorben vorgefunden.
- N. S. Lebensdauer der genannten Zuchtexemplare: ♂: 17. I.—17. III. = 60 Tage, ♀: 1. II.—4. V. = 93 Tage.

Die Häutungen erfolgen in Zwischenzeiten, die in der Regel an Länge zunehmen; wie viele Häutungen ein Tier während seines ganzen Lebens durchmacht, konnte ich trotz mehrfacher Versuche nicht feststellen, da sich die ersten Häutungen wegen der geringen Größe der Tiere nicht feststellen ließen. Ein abgesondertes Exemplar häutete sich am 27. X., 28. X., 31. X., 3. XI., 8. XI., 13. XI., 18. XI., 26. XI., 3. XII., 12. XII., 24. XII., also mindestens elfmal. Die ersten Häutungen folgen also verhältnismäßig auffallend rasch aufeinander. Die Häutungen erfolgen jedoch manches Mal unregelmäßig — aus mir unbekannt gebliebener Ursache: so häutete sich ein am 15. XI. 1919 abgesondertes Exemplar von zirka 4—5 mm Gesamtlänge am 18. IX., 27. XI., 2. XII., 5. XII., 10. XII., 17. XII., 25. XII. 1919, 4. I., 15. I., 23. I., 11. II., 20. II., 29. II.; 6. III. 1920 tot; also innerhalb 113 Tagen 12—13 mal.»

Außerdem mögen an dieser Stelle noch einige Notizen Raum finden, welche sich Dr. Panther gelegentlich der Aufzucht seiner Exemplare aus den Schlammproben des Tümpels auf der Galica Lums schriftlich vermerkt hat; sie beziehen sich vornehmlich auf die Bewegungsart der Tiere während der verschiedenen Altersstadien, wie auch auf das Verhalten des

männlichen und weiblichen Geschlechtes und lauten wörtlich: «Die Fortbewegung im Wasser geschieht bei *Chirocephalus*, solange er sich noch im Stadium des Metanauplius befindet, ruckweise durch äußerst rasch aufeinanderfolgende Schläge (etwa 8—10 in 1 Sekunde) mit den Antennen. Zuweilen wird ein kräftiger Schlag mit dem Abdomen ausgeführt, der das Tier eine große Strecke fortschnellt, ein Vorgang, der sich wohl am passendsten mit einem Sprung vergleichen läßt. Steht der Metanauplius im Begriffe sich zu häuten, so ist sein Benehmen ein auffällig verschiedenes. Vor allem bewegt er sich weniger in ein und derselben Richtung, sondern schwimmt oft in mehr oder minder senkrechten Kreisen, jedoch stets zwei bis drei, auch mehr Zentimeter aufwärts, wobei auch die heftigen Schläge des Abdomens viel häufiger vollführt werden, um plötzlich jede Bewegung zu unterlassen und sich langsam 2—4 cm tief sinken zu lassen, worauf er sich mit den eben beschriebenen unregelmäßigen Bewegungen wieder in die Höhe arbeitet. Der ganze Vorgang der Häutung dauert nur mehrere Minuten (10—15?). In kurzer Zeit aber gehen diese unregelmäßigen Bewegungen allmählich, aber doch auch rasch in die eingangs beschriebenen normalen über. Hat das Tier das Metanaupliusstadium überwunden, so wird seine Fortbewegung eine ruhige, mehr gleitende, nicht ruckweise, bei der die Antennen kaum mehr bewegt werden; es sind nun (abgesehen von den unregelmäßigen «Sprüngen») die Füße in unausgesetzter regelmäßig pendelnder Bewegung, und zwar in der Weise, daß etwa das 1., 5. und 9., das 2., 6. und 10., das 3. und 4. Fußpaar dieselbe Stellung gleichzeitig einnehmen. Allein diese Bewegung der Füße, die ja erwiesenermaßen in erster Linie der Atmung dient, konnte ich bei erwachsenen Exemplaren auch dann beobachten, wenn — was allerdings selten der Fall ist — eine Fortbewegung nicht wahrzunehmen war, sondern das Tier in unveränderter Stellung auf ein und demselben Platze blieb, was ich als «Stehen» bezeichnen möchte. Wodurch also die ruhig gleitende Fortbewegung bewirkt wird, scheint mir noch nicht ganz aufgeklärt. Vorderhand bin ich wohl gezwungen, anzunehmen, daß vielleicht bei einer bestimmten Haltung des Abdomens, das von der Strömung des Wassers, die durch die Bewegung der Füße stets vorhanden ist — und zwar in der Richtung vom Kopfe gegen das Abdomen — getroffen wird, eine Fortbewegung stattfindet.

Für gewöhnlich ist die Lage der Tiere bekanntlich eine mehr minder horizontale, und zwar mit dem Rücken nach abwärts, den Füßen nach aufwärts gerichtete. In dieser Lage nähern sich die Tiere auch häufig der Wasseroberfläche so weit, daß die äußersten Fußspitzen sogar aus dem Wasser herauszuragen scheinen. Gerne schwimmen sie dann immer dicht an der Oberfläche wenige Zentimeter weit, ehe sie wieder in die Tiefe tauchen. Zu welchem Zwecke dies geschieht, konnte mir nicht klar werden; ich vermute jedoch, daß es sich dabei darum handeln dürfte, sauerstoffreicheres Wasser für die Atmung zu gewinnen. Diese Bewegung, welche

mich lebhaft an eine, wenn auch langsamere und andauerndere gewisser Wasserschnecken erinnerte, möchte ich «kriechen» nennen. Eine fast ganz gleiche Bewegung, bei der jedoch der Rücken nie nach abwärts gerichtet ist, konnte ich öfters an den senkrechten Wänden des Aquariums beobachten und glaube, daß dies hauptsächlich zum Zwecke der Nahrungsaufnahme dient, die ich als «Weiden» bezeichnen möchte.

In einer der gewöhnlichen entgegengesetzten Lage, also die stark gekrümmte Rückseite nach oben gekehrt, konnte ich die Tiere öfter beobachten, jedoch nur für ganz kurze Zeit und dann stets auf dem Schlamm-boden, von dem sich dann das Tier mit einem so heftigen Ruck in die Höhe schnell, daß etwas Schlamm mitaufgewirbelt wird, um gleich wieder die normale Lage einzunehmen. Man bemerkt dann sofort zwischen den vorderen Beinpaaren ein keilförmiges Häufchen Schlamm, dessen dickes Ende vorne nahe dem Oesophagus gelegen ist. Allmählich wird das Häufchen Schlamm kleiner und weniger, bis es ganz verschwunden ist, ohne daß man einen Abgang merken konnte. Es scheint als Nahrung aufgenommen worden zu sein. Je klarer und reiner das Wasser im Aquarium ist, desto öfter findet diese Art Nahrungsaufnahme statt. Die Tiere sind denn auch bei ihrem raschen Wachstum als ungemein gefräßig anzusprechen. Ich konnte beobachten, daß durchschnittlich alle fünf Minuten siebenmal Fäkalien abgingen.

Die ♂♂ zeigen viel lebhafteres Betragen als die ♀♀. Sie schwimmen fast ruhelos und ziemlich rasch umher, während die ♀♀ sich nicht nur langsamer bewegen, sondern auch viel öfter «stehen».

Selbst noch nicht ganz erwachsene ♀♀, bei denen die Eier in der Eiertasche noch winzig klein sind und selbst im durchfallenden Lichte hell erscheinen, üben offenbar auf das ebenfalls noch nicht ganz ausgebildete ♂ eine Anziehung aus, sobald letzteres in eine Nähe von etwa 10—15 mm gelangt. Das ♂ nähert sich dann langsam von unten dem ♀, bis es mit dem Kopfe dicht vor der Eiertasche an dasselbe stößt. Immer geschieht diese Annäherung von unten her. Plötzlich faßt das ♂ das ♀ mit den zangenartigen Antennen, doch heftige schlagende Bewegungen des ♀ mit dem Abdomen befreien es stets momentan. Dieser Vorgang geht so rasch vor sich, daß ich im Zweifel bin, ob er wirklich ein Begattungsakt ist oder nicht vielleicht nur ein Versuch dazu. Ergreift das ♂ mit seinen großen Antennen das ♀ unterhalb des Kopfes, so scheint es nur ein Begattungsversuch zu sein; ergreift es jedoch das ♀ über dem Kopf, so scheint eine Begattung zu erfolgen, indem dann das ♂ seinen Hinterleib an der Seite des ♀ so weit heraufbiegt, bis die Begattung ermöglicht wird. Ein längeres Zusammenweilen wurde allerdings nicht beobachtet. Während in erster Zeit diese Begattungsversuche recht häufig zu beobachten waren, unterblieben sie später vollständig, obgleich sich das ♂ dem ♀ noch öfters näherte, aber nie auf mehr als beiläufig 3 mm; das ♂ versuchte auch nicht mehr, das ♀ mit den Greifantennen zu fassen. Vielleicht war also mittlerweile wirklich eine Begattung erfolgt. Es ist nach diesem

Benehmen des ♂ fraglich, ob bei ein und demselben ♀ zwei oder mehrere Begattungen erfolgen oder es nicht vielmehr bei einer einzigen verbleibt.»

13. *Ch. (Chirocephalellus) nov. spec. tauricus* (Textfigur 3).

Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus dem Taurus. Kotschy coll. 1853. — Diese Kollektion war in der Sammlung als «*Artemia salina*» bezettelt. Erst unsere

Revision konnte die irrtümliche Determination richtigstellen.

— Pesta determ. 1919. — Diese neue Spezies des Subgenus *Chirocephalellus* Daday steht dem *Ch. appendicularis* Vavra am nächsten. Sie ist im männlichen Geschlecht durch die Länge und Form des Endgliedes der zweiten Antenne besonders gut charakterisiert; denn dasselbe überragt das Basalglied deutlich und ist, abgesehen von seiner proximalen Krümmung und Verdickung, fast ganz gerade gestreckt und gleichmäßig schmal, seine Spitze hingegen auf der Unterseite (Konkavseite) ein wenig tropfenförmig angeschwollen. Die Gestalt des

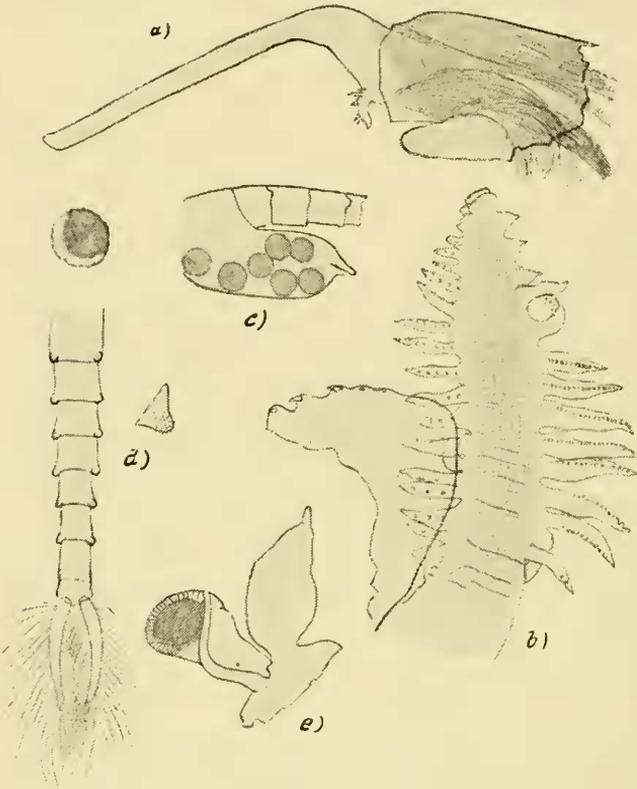


Fig. 3. *Chirocephalus (Chirocephalellus) nov. spec. tauricus*. — a) Zweite Antenne des ♂. — b) Appendix serriformis der zweiten Antenne des ♂. — c) Abdomen mit Eiersack des ♀, daneben ein Ei stärker vergrößert. — d) Abdomen des ♀ von der Oberseite, daneben ein Seitenauswuchs stärker vergrößert. — e) Kopf des ♀ von der Oberseite, mit erster und zweiter Antenne.

nach rückwärts gekrümmten, bestachelten Basalfortsatzes variiert. Die Apophyse des ersten Gliedes der zweiten Antenne erscheint verhältnismäßig groß. Das ♀ ist vornehmlich an den kleinen, am Hinterrand des zweiten bis siebenten Abdominalsegmentes befindlichen, dorsolateral gerichteten und mit warzenartigen Erhebungen bedeckten Aussackungen kenntlich. *Ch. tauricus* gehört zu den kleinsten Arten des Subgenus und gleicht auch hierin dem nächstver-

wandten *Ch. appendicularis*; die Körperlänge, gemessen vom Stirnrand bis zum Ende der Furka, beträgt in beiden Geschlechtern durchschnittlich nur 10 mm.

14. *Eubranchinella abiadi* (Brauer).

1 ♂ + 2 ♀ + 2 juvenes aus Tura el chadra (Ägypten). Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 12. — E. Wolf (Frankfurt) determ. 1911. — Pesta revid. 1919. — Das Basalglied der zweiten Antenne des ♂ besitzt einen kleinen, zipfelartigen und vorne zugespitzten Anhang, welcher proximalwärts von der «zungenartigen» Apophyse nächst dem Rande des Gliedes entspringt. Derselbe wird in der Beschreibung von Brauer (1877) nicht erwähnt und fehlt auch auf seiner Abbildung. Da Daday Exemplare dieser Art nicht untersuchen konnte, so wird auch in seiner Diagnose (Monographie p. 258) die Brauersche Originalbeschreibung nicht ergänzt.

15. *Branchinella media* (Schmankewitsch) = ? *Br. spinosa* (M.-Edw.) (Textfigur 4).

5 ♂♂ + 4 ♀♀ aus Salzpflützen bei Odessa. Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 9. — Pesta revid. 1919. — Diese von Schmankewitsch unter dem Namen *Branchipus medius* in russischer Sprache beschriebene (in: «Schriften der neurussischen Gesellschaft der Naturforscher», vol. III, Odessa 1875, p. 305—313), jedoch auch in den in deutscher Sprache abgefaßten Abhandlungen desselben Autors mehrfach erwähnte (in: «Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie», vol. 25, 1875, Suppl.-Heft, p. 106, 2. Absatz, 12. Zeile, p. 108, 3. Absatz, 5. Zeile und p. 113, 9. Absatz, letzte Zeile; sowie «ibidem», vol. 29, 1877, p. 429, viertletzte Zeile der Anmerkung, und p. 454, 2. Absatz, 1. Zeile) Art wurde weder vom Zoological Record verzeichnet, noch auch von Daday in die Monographie (auch nicht etwa als Synonym einer anderen Spezies) aufgenommen. Obwohl die russische Originaldiagnose für uns nicht benützlich ist, so geht doch aus den Bemerkungen der deutschen Arbeiten Schmankewitsch' hervor, daß er seinen *Branchipus medius* für eine gut begründete, selbständige Spezies hielt, die er von *Branchipus spinosus* M.-Edw. = *Branchinella spinosa* (M.-Edw.) unterschied. Leider sind die Exemplare der letztgenannten Art verloren gegangen (Daday, Monographie p. 262, vorletzte und letzte Zeile) und nur nach der den heutigen Forderungen nicht mehr entsprechenden Diagnose von Milne-Edwards charakterisiert, da diese Spezies bisher nicht wiedergefunden wurde. Aus diesem Grunde mußten wir *Br. media* (Schmankewitsch) als fraglich synonym mit *Br. spinosa* (M.-Edwards) bezeichnen. Wie aus der folgenden Charakteristik und den Abbildungen der vorliegenden Exemplare, welche zweifellos durch Brauer für die Wiener Sammlung von Schmankewitsch direkt erworben wurden und somit als Cotypen der Spezies *Br. media* zu gelten haben, entnommen werden kann, dürften die beiden Arten *Br. media* und *Br. spinosa* doch identisch sein;

denn Schrankewitsch hat bekanntlich die Variationsfähigkeit der Branchipodiden soweit überschätzt, daß er sogar die Umwandlung eines Genus in ein anderes Genus unter dem Einflusse des schwankenden Salzgehaltes für möglich hielt.

Körper in beiden Geschlechtern kräftig, das Abdomen bedeutend länger als der Cephalothorax. Gesamtlänge 27—28 mm. Furka normal entwickelt, artikulierend, jeder Ast an beiden Rändern mit Borsten besetzt.

♂: Stirnanhang aus einem breiten, den Raum zwischen den Basalgliedern der Greifantenne vollständig ausfüllenden Stiel und zwei breiten, kipfelartig gegeneinander gebogenen Lappen bestehend; Ränder der letzteren unbewehrt. Erste Antenne eingliedrig (vgl. die Abbildung 37 auf p. 262 in Dadays Monographie!), schlauchförmig, den distalen Rand der Basalglieder

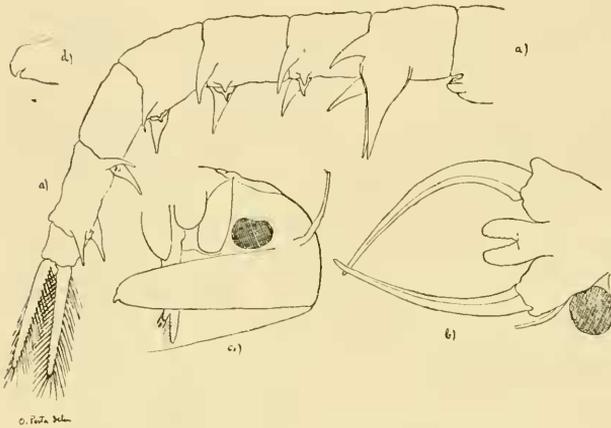


Fig. 4. *Branchinella media* (Schrankewitsch) = ? *Br. spinosa* (M.-Edw.). — a) Abdomen des ♀ von der Seite. — b) Vordertheil des Kopfes des ♂ von der Oberseite. — c) Kopf des ♀ von der Seite. — d) Ende des Eiersackes des ♀ von der Seite.

der Greifantenne etwas überragend. Zweite Antenne mit sehr dickem und kurzem Basalglied, welches keinerlei Anhänge trägt; Endglied verhältnismäßig wenig scharfgekrümmt, an der Basis schwach verdickt und gegen die stumpf abgerundete Spitze allmählich verschmälert, die Ränder vollkommen glatt; es übertrifft das Basalglied an Länge um mehr als das Doppelte.

Posterolateralrand des dritten bis achten Abdominalsegmentes jederseits in einen großen, dornartigen und mit der Spitze nach abwärts gebogenen Zipfel ausgehend; zwischen diesen Randzipfeln je zwei median auf der Ventralseite sitzende spitzkegelförmige Höcker vorhanden, welche am dritten Segment, enorm groß entwickelt, die Randzipfel an Mächtigkeit weit übertreffen, während sie an den folgenden (vierten, fünften und sechsten) Segmenten kleiner sind als diese und endlich am siebenten und achten Segment kaum mehr bemerkt werden können. Letztes Abdominalsegment stets vollkommen unbewehrt, weniger als halb so lang wie das vorletzte, die normal gestalteten und deutlich artikulierenden Furkaläste tragend; letztere kaum kürzer als das neunte und achte Abdominalsegment zusammengenommen. Penishöcker auf der Ventralseite des ersten und zweiten Abdominalsegmentes von wenig charakteristischer Gestalt, am

freien Hinterende die zwei typischen, an den einander zugekehrten Innenrändern gezähnelten Platten tragend. (Ein «langgestreckt-wurmförmiges, seitlich gezähneltes Endglied» konnte bei keinem Exemplar beobachtet werden. Vergleiche Gattungsdiagnose von Sayce in: Proc. R. Soc. Victoria, n. ser. vol. 15, Melbourne 1902/3, p. 234, 5. Absatz.)

♀: Stirne glatt, ohne Appendix. Erste Antenne höchstens halb so lang als die zweite. Zweite Antennen als auffallend mächtige, gegen das freie, mit einem hakenartigen Zipfel versehene Ende nur wenig verschmälerte Platten erscheinend, welche bis zum dritten Thoraxbeinpaar hinabreichen. Abdominalsegmente vollkommen glatt und ohne jede Bewehrung; vorletztes Abdominalsegment mehr als doppelt so lang wie das letzte. Furka kürzer als beim ♂. Eiersack sehr kräftig entwickelt, langgestreckt, mit dem freien Ende bis in die Mitte des vierten Abdominalsegmentes reichend; seine Klappenöffnung vogelschnabelartig und nach abwärts gerichtet.

16. *Dendrocephalus* nov. spec. *brasiliensis* (Textfigur 5).

Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus Brasilien, Provinzen Bahia—Piauhy. Brasilian. Exped. Steindachner und Penther coll. 1903. Acqu.-Nr. 1906. IV. — Von der durch die geweihartig verzweigten Frontalanhänge der Männchen ausgezeichneten Gattung *Dendrocephalus* Daday sind in Dadays Monographie zwei Arten diagnostiziert: *D. gayi* Daday aus Venezuela und *D. cervicornis* (Weltner) aus Argentinien und Uruguay. Die hier als dritte Spezies neubenannte Form steht *D. cervicornis* am nächsten, erreicht aber lange nicht die Größe des letzteren. Bei der geringen Zahl der bisher bekannt gewordenen Arten läßt es sich einstweilen nicht gut ent-



Fig. 5. *Dendrocephalus* nov. spec. *brasiliensis*. — a) Rechtsseitiger Frontalanhang des ♂. — b)–d) Details dieses Anhanges. — e) Labrum von der Ober- und Unterseite. — f) Abdomen des ♀ mit Eiersack, von der Seite.

schieden zu sein. Die hier als dritte Spezies neubenannte Form steht *D. cervicornis* am nächsten, erreicht aber lange nicht die Größe des letzteren. Bei der geringen Zahl der bisher bekannt gewordenen Arten läßt es sich einstweilen nicht gut ent-

scheiden, ob die Bewertung als Spezies gerechtfertigt ist, oder ob vielleicht die Aufstellung einer Varietät von *D. cervicornis* die natürliche Verwandtschaft besser zum Ausdruck bringen würde. Die Ausbildung der Geschlechtscharaktere, insbesondere das Vorhandensein vollentwickelter Eier in den Eiersäcken der ♀♀ schließt es aus, daß die Tiere von dem neuen südamerikanischen Fundorte etwa als unreif betrachtet werden könnten; im Vergleich zu den beiden bekannten Arten erscheint die Körperlänge auffallend gering, denn sie beträgt

- für *D. brasiliensis* nov. spec. 15—16 mm (♂♂), bezw. 10—12 mm (♀♀),
 » *D. gayi* Daday 23—26 mm (♂♂), bezw. 18—23 mm (♀♀),
 » *D. cervicornis* (Veltner) 22 mm (♂♂), bezw. 23 mm (♀♀).

Die brasilianische Spezies zeigt im Bau des Frontalanhanges des Männchens große Ähnlichkeit mit *D. cervicornis*; erst ein genauer Vergleich der Details läßt einige Verschiedenheiten zwischen den beiden Arten erkennen und wir verweisen auf die beigegebenen Figuren *a—d*. Die Einführung einer Buchstabenbezeichnung für die einzelnen Anhänge (*a, β, γ, δ, ε*) erschien uns zum Vergleich geeignet. Eine genauere histologische Untersuchung der auffallenden Stachelbildungen, die vielleicht dem Bau eines Brennesselhaares analog sind und eine gewisse Ähnlichkeit (? Funktion) mit Injektionsspritzen haben, wäre sicherlich lohnend. Die zweite Antenne des ♂ gleicht in Form und relativer Länge jener von *D. gayi*. Im Gegensatz zu beiden bisher bekannten Arten ist das apikale Ende der zweiten Antenne des ♀ vollständig abgerundet. Die Furka bildet (in beiden Geschlechtern) niemals eine zangenförmige Gegenüberstellung der Äste, sondern besteht aus geradegestreckten, divergierenden, reich und lang befiederten Zweigen; ihre Länge entspricht jener der vier letzten Abdominalsegmente zusammengenommen.

Familie *Branchipodidae* Daday.

17. *Branchipodopsis braueri* Wolf.

1 ♂ + 6 ♀♀ aus Port Elisabeth. Dr. Brauns coll. et don. Acqu.-Nr. 1898. XI. 3. — E. Wolf (Frankfurt) determ. 1911. Typenexemplare. In literis! Bisher ist unseres Wissens die Beschreibung dieser neuen Spezies von E. Wolf noch nicht publiziert worden.

18. *Branchipus stagnalis* (Linné).

Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus Berndorf, Nied. Österr. Alte Sammlung (ohne Acqu.-Nr.). — Pesta revid. 1919. — Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus Berndorf, Nied.-Österr. Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 29. — Pesta revid. 1919. — 2 ♂♂ aus Sizilien. Alte Sammlung (ohne Acqu.-Nr.). — Pesta revid. 1919. — 10 ♂♂ + 5 ♀♀ aus Österreich. Alte Sammlung

(ohne Acqu.-Nr.). — Pesta revid. 1919. — Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus Gersthof bei Wien. Baron Schlereth don. Acqu.-Nr. 1882. II. 34. — Pesta determ. 1919. — 3 ♂♂ + 2 ♀♀ aus Moosbrunn, Nied.-Österr. Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 27. — Pesta revid. 1919. — 2 ♂♂ aus ?Österreich. Alte Sammlung (ohne Acqu.-Nr.). — Die Exemplare waren als *Br. torvicornis* Waga etikettiert. — Pesta corr. determ. 1919. — Zahlreiche Exemplare (♂♂ + ♀♀) aus Parndorf, Ungarn. Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 32, 35, 36. — Die unter 35 und 36 befindlichen Exemplare waren irrtümlich als *Br. carnuntanus* Brauer bezeichnet. — Pesta corr. determ. et revid. 1919. — 8 ♂♂ + 9 ♀♀ aus Spalato. Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 99. — Pesta revid. 1919. — 9 ♂♂ + 8 ♀♀ aus Fischamend, Nied.-Österr. Rogenhofer don. Acqu.-Nr. 1859. — Die Exemplare waren als *Br. torvicornis* Waga etikettiert. — Pesta corr. determ. 1919. — 1 ♂ aus Malta. Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 28. — Pesta revid. 1919. — Mehrere ♂♂ + ♀♀ aus «am Stritzel» bei Pottenstein, Nied.-Österr. Grunow don. Acqu.-Nr. 1866. — Die Exemplare waren als *Br. torvicornis* Waga etikettiert und trugen den Vermerk «häufig, Herbst, mit Apus». — Pesta corr. determ. 1919. — Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus Orsera—S. Martino (Istrien). Dr. Gonder et Dr. Steuer coll. 11. IX. 1907. Steuer don. Acqu.-Nr. 1919. II. — Pesta determ. 1919. — 1 ♂, Zuchtexemplar aus afrikanischem Schlamm. ?Brauer don. — E. Wolf (Frankfurt) determ. 1911. — [3 ♂♂, unbestimmten Fundortes und ohne Acqu.-Nr. Die Etikette trug die Angabe «Jan Mayen», ein zweifelloses Versehen bei der Bezettelung. — Pesta determ. 1919.]

19. *Tanymastix lacunae* (Guérin).

Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus Parndorf, Ungarn. Frauenfelds Nachlaß, Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 33, 34, 36 und unbezeichnet. — Pesta revid. et determ. 1919.

Familie *Streptocephalidae* Daday.

20. *Streptocephalus distinctus* Thiele.

Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus Madagaskar. Sikora coll. Acqu.-Nr. 1906. XXII. — E. Wolf (Frankfurt) determ. 1911 et Pesta determ. 1919.

21. *S. vitreus* (Brauer).

3 ♂♂ + 2 ♀♀ aus Tura el chadra (Afrika). Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 18. — E. Wolf (Frankfurt) determ. 1911. — 2 ♂♂ + 3 ♀♀ aus Burre bei Chartum (Sudan, Afrika). Marno 1870, 9. Oktober, in Regenlachen. Brauer don. 1877. — E. Wolf (Frankfurt) determ. 1911

22. *S. cafer* (Lovén).

1 ♂ und 1 ♀ aus «Caffraria» (= Kaffernland, Südafrika). Prof. Lovén don. 1862. — E. Wolf (Frankfurt) determ. 1911.

23. *S. proboscideus* (Frauenfeld).

1 ♂ + 1 ♀ aus Chartum. Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 19. — E. Wolf (Frankfurt) determ. 1911. Typenexemplare! — 1 ♂ + 4 ♀♀ aus Burre bei Chartum. Marno 1870, 9. Oktober, in Regenlachen. — E. Wolf (Frankfurt) 1911.

24. *S. torvicornis* (Waga).

Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus Lauerberg bei Wien. Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 22, 23, 26 und 1888. II. 10. — Pesta revid. 1919. — Von dieser Kollektion sind die mit der Acqu.-Nr. 1879. I. 26 versehenen Exemplare (9 ♀♀ + 1 ♂) durch ihre enorme Größe und robusten Körper außerordentlich auffällig; die Totallänge der Weibchen beträgt nicht weniger als 32—35 mm, während sie sonst kaum 30 mm erreicht, aber schon bei 20 mm das gewöhnliche Durchschnittsmaß darstellt. — Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus der Schmelz (Wien). Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 24, 25. — Pesta revid. 1919. — 6 ♂♂ + 5 ♀♀ aus Gersthof (Wien). [Ausstellungs-Exemplare.] — Pesta revid. 1919. — Zahlreiche ♂♂ + ♀♀ aus Parndorf (Ungarn). Brauer don. Acqu.-Nr. 1879. I. 21. — Pesta revid. 1919. — Die meisten Exemplare zeigen eine eigenartige Pigmentbildung, welche darin besteht, daß sich vom Medianauge auf der Oberseite des Stieles jedes Seitenauges ein dunkler, schwärzlicher Streifen bis zur Cornea des letzteren hinzieht. — Mehrere ♂♂ + ♀♀ aus Parndorf (Ungarn). Koelbel don. (ohne Acqu.-Nr.). — Pesta determ. 1919. — 1 ♀ aus Pest (Ungarn). Dr. Brühl coll. Steindachner don. (ohne Acqu.-Nr.). — Pesta revid. 1919. — 2 ♂♂ + 2 ♀♀ aus Budapest. Alte Sammlung (ohne Acqu.-Nr.). — Pesta revid. 1919. — 11 ♂♂ + 1 ♀ aus Malena (Ungarn). Brauer don. 1879. I. 20. — Pesta revid. 1919. Der Fundort bezieht sich vermutlich auf einen kleinen Nebenfluß der March und soll richtig Malina heißen; die Eintragung im Acquisitionsjournal lautet: «aus der Malena».

25. *Streptocephalus* nov. spec. *americanus* Textfigur 6).

5 ♂♂ + 10 ♀♀ aus Dallas, Texas (Nordamerika). J. Boll don. 1875. Nach dem Fundorte war zunächst zu erwarten, daß es sich um die von Packard beschriebene Spezies *texanus* (in Americ. Journ. Sc. and Arts, ser. 3, vol. II, 1871 und Daday, Monograph. Phyllop. Anostr. in: Annal. Sci. Nat. Paris, ser. 9, vol. 11, 1910, p. 375) handeln würde; gegen diese Vermutung sprach allerdings der bedeutende Größenunterschied der beiden im Vergleich stehenden Arten. Von den Abbildungen Packards kann die

Habituszeichnung (im Texte) zur Wiedererkennung leider nicht verwendet werden; seine Tafelfiguren jedoch (in: «A monograph of the Phyllopod Crustacea of North America», 1883, p. 345, Textfig. 20; Tafel 12, Fig. 1—7) geben, mit Ausnahme der Furka, Gliedmaßenformen wieder, denen keine spezifischen Merkmale zukommen. Aus der textlichen Beschreibung von

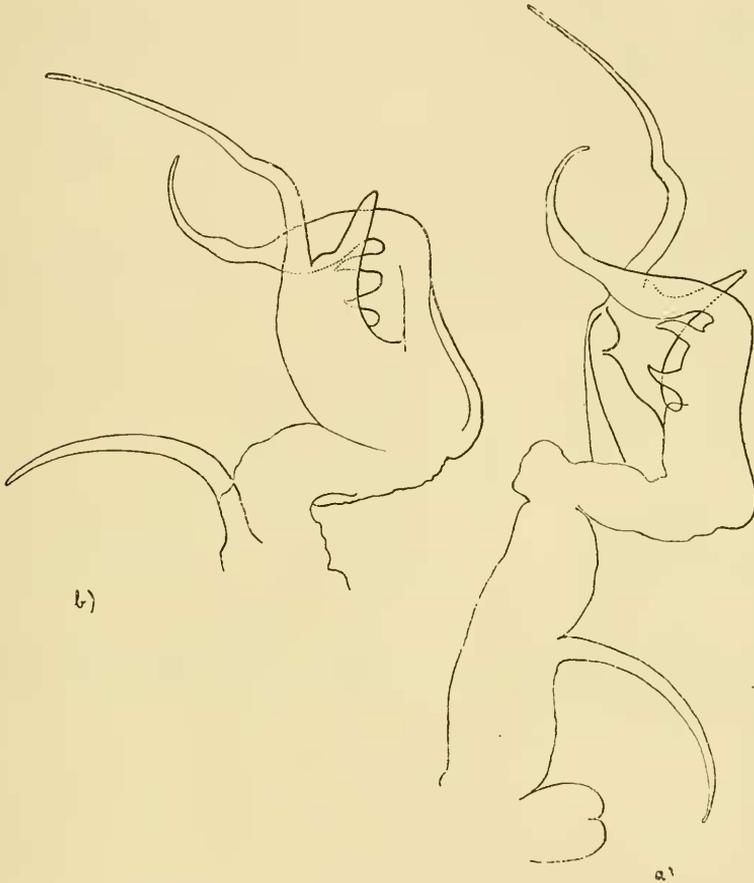


Fig. 6. *Streptocephalus* nov. spec. *americanus*. — a) Zweite Antenne des ♂ und medianer Stirnanhang von der Oberseite. — b) Zweite Antenne des ♂ von der Unterseite.

Str. texanus ergibt sich wohl ohne Zweifel, daß die vorliegenden Exemplare nicht zu dieser Art gehören. Vielmehr zeigt sie nähere Verwandtschaft zu *Str. similis* Baird (Gestalt der zweiten Antenne des ♂ und Form der Furka in beiden Geschlechtern), während sie bezüglich der Körperdimensionen *Str. sealii* Ryder gleichkommt.

Zur Charakteristik der Art geben wir folgende Vergleichstabelle:

<i>Streptocephalus texanus</i> Packard	<i>Streptocephalus</i> nov. spec. <i>americanus</i>	<i>Streptocephalus similis</i> Baird.
Appendix maris frontalis angusta, apicem distalem versus dilatata, in medio apicis parum sinuata.	Appendix maris frontalis brevis, cordiformis, in medio apicis parum sinuata.	Appendix maris frontalis in apice incisa, itaque bilobata.
Processus articuli basalis antennarum inferiorum maris angustus, elongatus.	Processus articuli basalis antennarum inferiorum maris robustus, falciformis.	Processus articuli basalis antennarum inferiorum maris elongatus, falciformis, fere longitudine articuli.
Articulus medius a. i. m. in curvatura prope truncum chelarum processu aculeiformi.	Articulus medius a. i. m. inermis	Articulus medius a. i. m. inermis.
Digitus inferior vel interior articuli apicalis a. i. m. in parte basali prope basin partis apicalis intus processus aculeiformi armatus.	Digitus inferior vel interior articuli apicalis a. i. m. in margine interiore partis basalis processibus duobus armatus.	Digitus inferior vel interior articuli apicalis a. i. m. in margine interiore partis basalis processibus tribus diversis armatus.
Cercopodes maris elongati, marginibus dense aequaliterque setosis, apicem distalem versus sensim attenuati.	Cercopodes maris elongati, falciformes, in dimidio proximali marginibus dense aequaliterque setosis, in dimidio distali vero marginibus aculeatis.	Cercopodes maris = <i>americanus</i>
Longitudo totalis (♂): 16.2 mm.	Longitudo totalis (♂): 26 mm.	Longitudo totalis (♂): 13—15.5 mm.
Longitudo totalis (♀): 14 mm.	Longitudo totalis (♀): 21 mm.	Longitudo totalis (♀): 14—16 mm.
Antennae inferiores feminae complanatae, processu digitiformi terminatae	Antennae inferiores feminae = <i>texanus</i>	Antennae inferiores feminae complanatae, mucrone parvo terminatae.